3D Game Studio Pro

مدخلك إ عا بر ة الألعاب

ملحق إلكتروني مجاني من F1 Magazine

اية هذا الكتاب سوف نكون قادرين على :

التعامل مع ال نامج بشكل أفضل

بناء الغرفة الأو

الإضاءة

بناء أكثر من خلفية

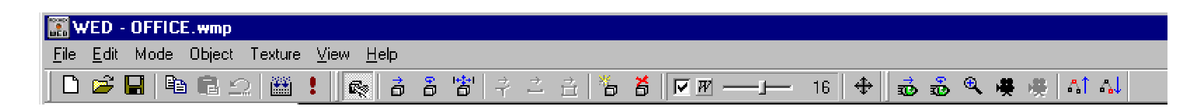
تطبيق ا امات على ا رحلة

معلومات أكثر عن ملفات الـ WAD

السوائل

الكائنات ، الأبواب ، الأسلحة وإطلاق النار

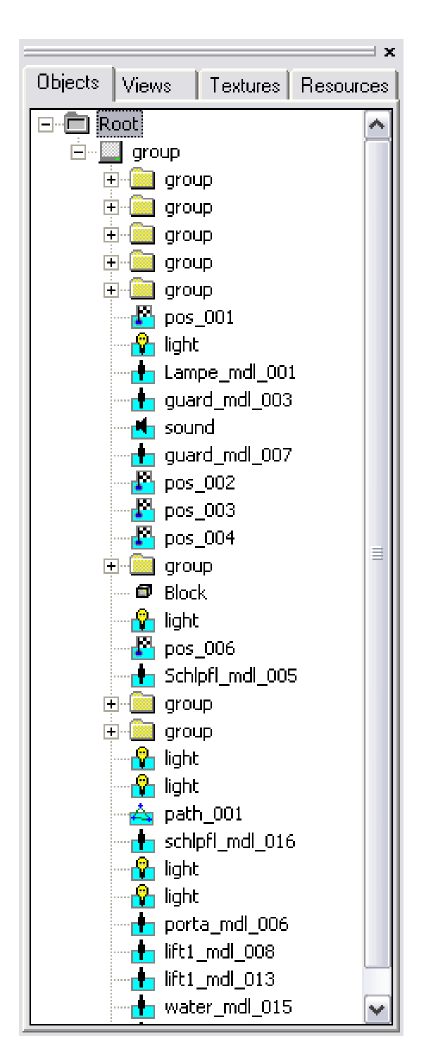
شريط الأدوات



شريط الأدوات يحتوي على الأوامر الأكثر إستخداماً في القوائم التي سبق شرحها و الأوامر الموجودة في شريط الأدوات هي على الترتيب (من اليسار لليمين)
New, Open, Save, Copy, Paste, Undo, Build, Run, Select, Move, Rotate, Scale, Vertex Move, Edge Move, Face Move, Add Object, Delete Object, Snap on/of, Snap Mode, Snap Size, Axis Restriction, Eye Move, Eye Rotate, Eye Zoom, Camera Move, Camera Walkthru, Scope Up, Scope Down.

مستكشف المشروع

في الصورة التالية أنت تشاهد مستكشف المشروع الذي يحتوي على التبويبات
Objects, Views, Textures ,Resources



Objects : يظهر لنا شجرة تحتوي على كل المجموعات و الكائنات الموجودة في مشروعك .

Views : خلال النقر بزر الفأرة الأيمن في هذا التبويب تستطيع إضافة و حفظ طرق عرض جديدة (غير مهمة حالياً) .

Textures : تبويب (الخامات) حتى تتمكن من تضمين خامات في لعبتك عليك فتح ملفات WAD. (مجمع الخامات) و من أجل القيام بذلك عليك عمل التالي
بعد الضغط بزر الفأرة الأيمن في هذا التبويب اختر
Texturen >> Texture Manager >> Add WAD .
الأن حدد الملفات, تستطيع تحديد أكثر من ملف في نفس الوقت .
طبعاً بعد إضافة الخامات و لجعل جسم معين مكسو بخامة معينة قم بتحديد الجسم ثم من تبويب الخامات قم بالنقر نقراً مزدوجاً على الخامة التي تريدها .

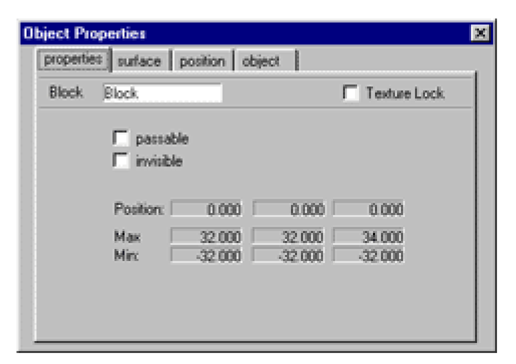
Resources : هذا القسم يحتوي على ملفات البرمجة الخاصة بمرحلتك . تستطيع تعديل أي ملف برمجي بالنقر عليه نقراً مزدوجاً سوف يفتح الملف في برنامج المفكرة تستطيع تعديله كما تشاء (لغة ++C و C و C Script) .
ملاحظة : في حال عدم خبرتك في اللغات المذكورة تستطيع إستعمال البرمجة الجاهزة و التي سنتعلم إضافتها فيما بعد

بناء الغرفة الأولى

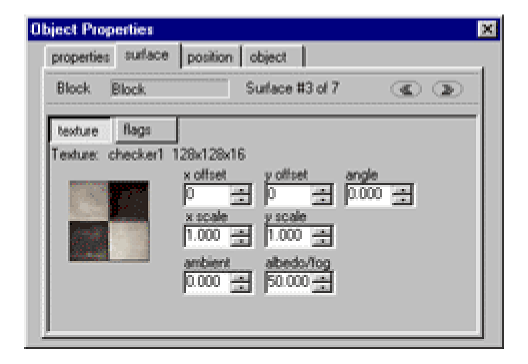
قبل أن تبدء بتحرير مرحلتك علينا أن نشرح أمر آخر هام حتى تنجح في التصميم من أول مرة.

الكائنات الصلبة (Blocks) :
الكائنات الصلبة هي أصغر وحدة في العالم الإفتراضي,يمكنك القول : في العالم الحقيقي نحن نبني منازلنا بإستخدام الإسمنت و الطوب و الآجر .. إلخ بينما في العالم الإفتراضي نحن سوف نبني الغرفة بإستخدام الكائنات الصلبة .
تستطيع إضافة كائنات صلبة بسيطة لمشروعك من (...Cube/Primitive) ...Add في قائمة Object .
علاوة على ذلك نحن نستطيع عمل كائنات صلبة بالشكل الذي نحتاجه عن طريق تحريك بعض النقاط الرئيسية او بعض الحواف كما تعلمنا سابقاً .

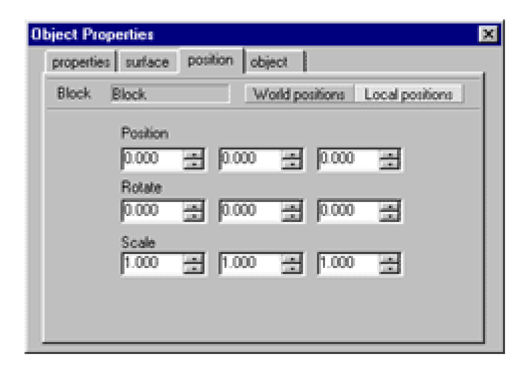
كل كائن صلب له مجموعة من الخصائص البسيطة نحن نستطيع تحديدها من نافذة خصائص الآن حدد كائن صلب ثم بالزر الأيمن أنقر عليه و اختر من القائمة الأمر.Properties .



Passable : جعل الكائن الصلب سالك للعبور مثل الماء .
Invisible جعل الكائن الصلب مخفي إذا كنت بحاجة إلى حاجز مخفي
Texture Lock قفل الخامات .



هنا تستطيع التنقل بين وجوه الكائن الصلب و تعيين خامة خاصة بكل وجه .

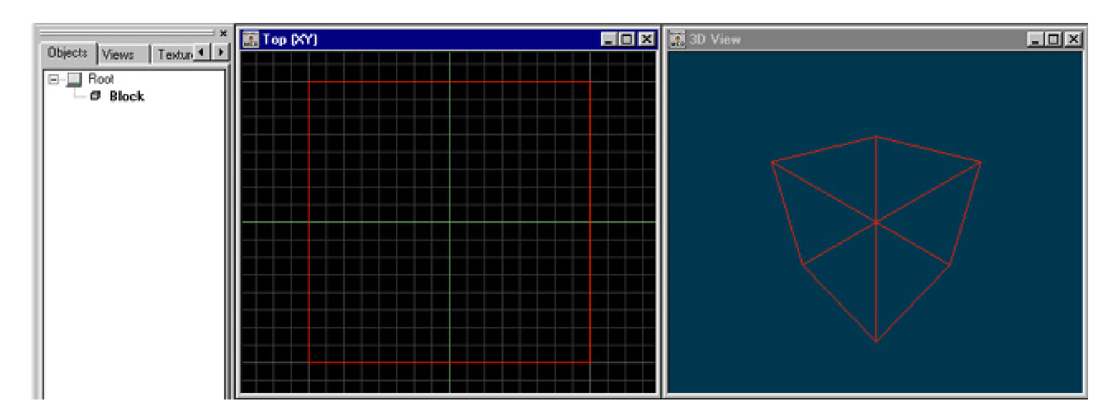


هنا تستطيع تحديد موضع الكائن الصلب بواسطة الأرقام .

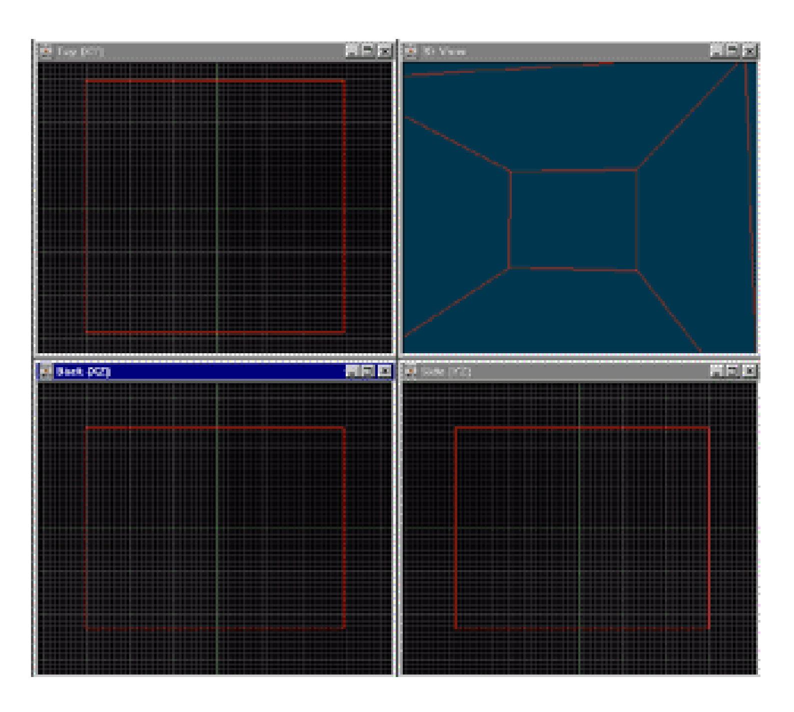
و الآن نستطيع القول أنه بإمكاننا البدء .

البناء

أولاً قم بعمل مشروع جديد من خلال الأمر **new** من القائمة **File** .
الآن أصبحت تملك خريطة جديدة و مساحة عمل واسعة أولاً نحتاج لوضع كائن صلب يمثل الغرفة و بالطبع لا يخفى علينا أن شكل الغرفة الهندسي هو (مكعب أو متوازي مستطيلات) إذاً بكل بساطة قم بإختيار الأمر **Object** >> **Add** >> **Primitives** >> **Cube (large)** من المفترض أنك الآن تشاهد شيء قريب من هذا

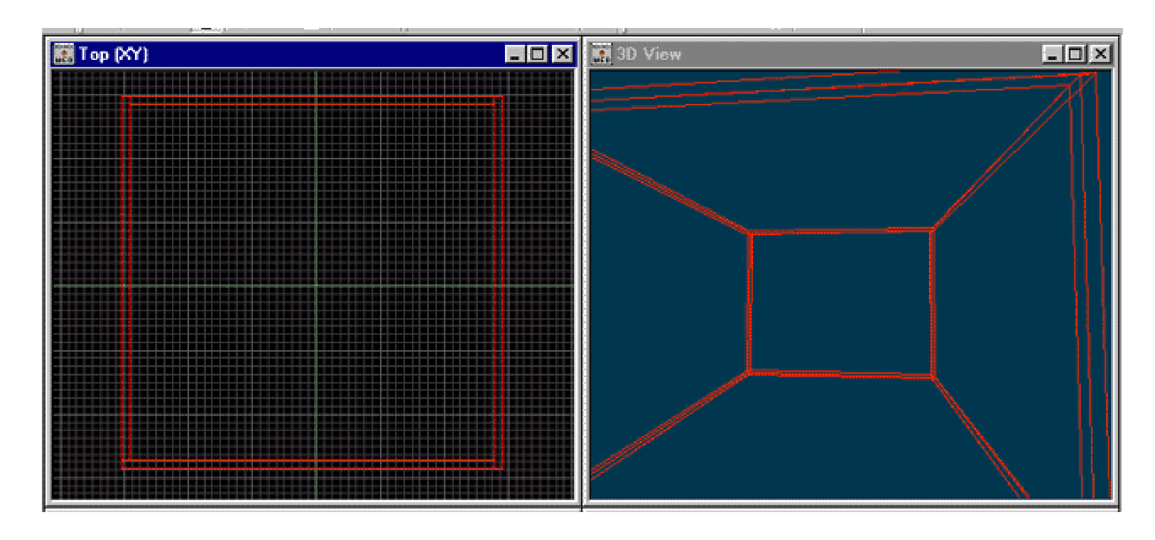


حالياً هذا المكهب ليس كبيراً كفاية يعني بمعنى آخر لا يصلح أن يكون غرفة !
(كل مربع من الشبكة الخضراء حوالي 16 وحدة قياس أي ما يعادل 1 قدم تقريباً)
الآن كما تعلمنا من قبل قم بتحديد الوضع *Object Scale* ثـم قـم بتكبيـر المكعـب إلـى 20 × 30 وحـدة قيـاس (مربـع) تقريباً



حالياً المكعب ليس سوى كتلة كبيرة مصمتة و يجب علينا تحويلها إلى غرفة حقيقية (تفريغه من الداخل) و لعمل ذلك لم ينسى مصممو البرنامج إضافة خاصية مهمة هي Hollow .
حدد المكعب ثم إختر الامر *Hollow* << *Edit* (أو إضغط CTRL + H)

الآن من المفترض أن تشاهد شيء قريب من هذا



إذا كنت تتسائل لماذا لم نختر الأمر (Object / Add Hollow Cube) منذ البداية ؟

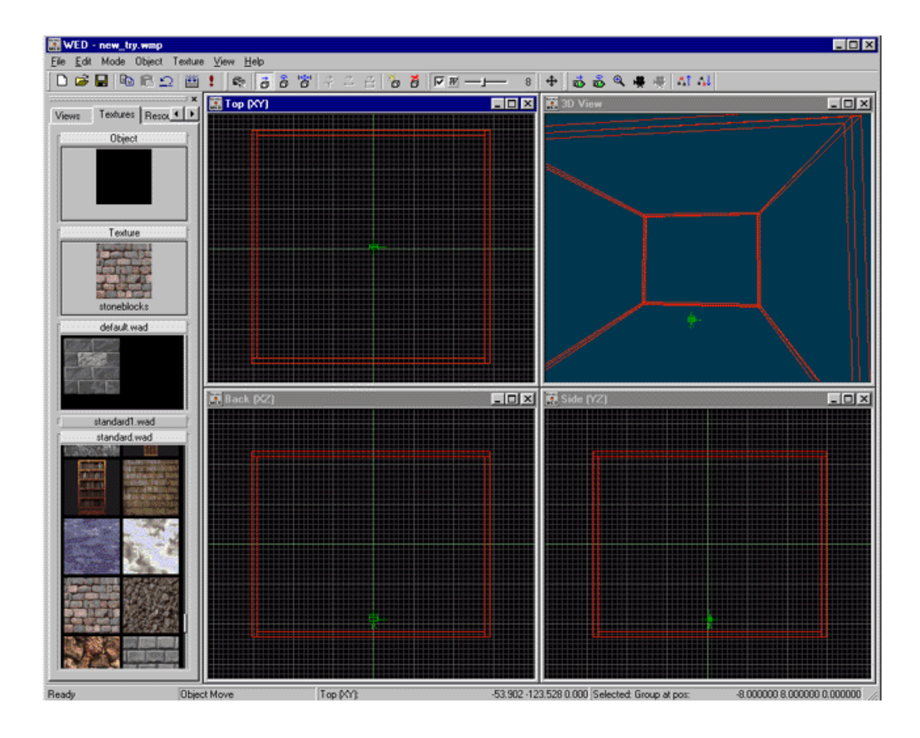
الجواب ببساطة لأن الجدران سوف تكون سميكة جداً عند قيامنا بتعديل حجم الغرفة للحجم الواقعي !

أخيراً لابد من وضع موضع إفتراضي تبدء عنده الكاميرا إختر الأمر

Object >> Add Postion

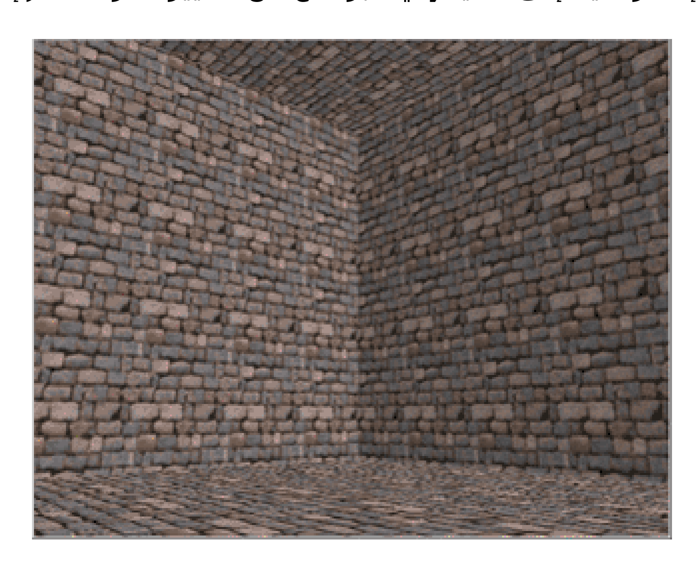
تأكد انك في الوضع Move Mode

ثم حدد الكاميرا الخضراء الصغيرة و قم بتحريكها للمكان المناسب



الآن قم بحفظ مرحلتك بأي إسم تريده في المجلد Work و سوف يقوم محرر المراحل تلقائياً بإعطائها الإمتداد WMP.
يجب أن تراعي أن يكون إسم أي ملف لا يتجاوز 20 محرف غير متضمنة فراغات .

و الآن لعمل التصيير لمرحلتك قم بإختيار الأمر File >> Build و تأكد من تحديد الخيار Level Map الآن أنقر OK سوف يبدء البرنامج بتصيير المرحلة إنتظر قليلاً إلى أن ينتهي البرنامج من تصيير المرحلة ثم إضغط OK



ما رأيك ؟ الأمر رائع حقاً .

ملاحظة : إذا قمت بتفعيل التصيير بإستخدام DirectX 8.0 للنافذة ثلاثية الأبعاد (GXL_DX8)

أحياناً لا يتم التصيير بشكل صحيح و يقوم البرنامج بإعطائك رسائل خطأ و ذلك يكون إما بسبب ضعف بطاقة الشاشة أو كونها لا تدعم العرض الثلاثي الأبعاد (3D View) .

الآن قم بالتحرك من خلال الأسهم . تذكر أنت عندما تستعرض لعبتك من خلال الكاميرا تستطيع تجاوز الجدران و الحواجز الأخرى و لكن هذا لا يمكن في حال كنت تشاهد لعبتك بواسطة لاعب (يعني أنت قمت بوضع البطل في لعبتك !)

الإضاءة

حسناً الآن و بعد أن قرأت كل المواضيع السابقة و قمت بتطبيق الدرس الاخير أنت ترى منظر الغرفة سيء جداً و السبب واضح أن الإضاءة متساوية في كل أجزاء الغرفة و هذا غير ممكن واقعياً بأي شكل من الأشكال إلا إذا كنت في أحد المختبرات العلمية أو كان ألبرت إنشتاين يعيش معك في نفس الغرفة !

إفتراضياً في حال عدم وجود منبع ضوئي في لعبتك محرر المراحل يعتبر الإضاءة متساوية في كل أجزاء المرحلة . بعد قراءة الجملة الأخيرة من البديهي أن الحل أصبح في وضع منبع ضوئي في مرحلتنا .

محرر المراحل يدعم نوعين من الإضاءات(المنابع الضوئية) النوع الأول الإضاءة الساكنة (Static) و النوع الثاني الإضاءة الديناميكية (Dynamic) .

و هذه الأخيرة (الإضاءة الديناميكية) من الممكن ان تتحرك أو تخفق أو تغير لونها و نقوم بإنشائها عن طريق الكود في وقت التنفيذ (Run Time) . بمعنى آخر الإضاءة الديناميكية برمجية بحتة !

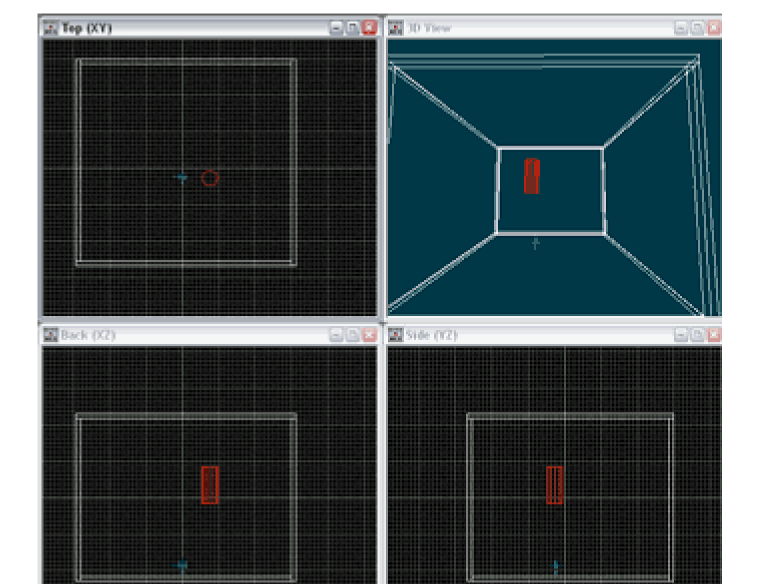
أما الإضاءة الساكنة (Static) صحيح أنه لا يمكنها الحركة لكن تصيرها واقعي بشكل كبير جداً و أيضاً فإنها تشكل خيال واقعي جداً للمجسم الذي تسقط عليه .

و الإضاءة الساكنة بإمكانا وضعها في وقت التصميم من خلال الأمر Add Light الموجود في قائمة Object

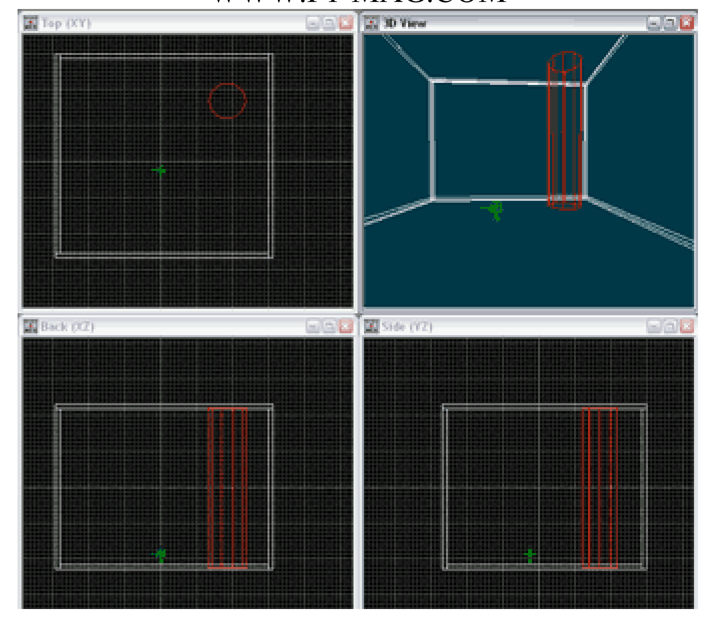
التمرين التالي سوف يوضح لك الصورة تماماً .

إفتح الملف الذي قمنا بإنشاءه سابقاً (في المقالة الأخيرة) ليظهر الخيال بوضوح سوف نقوم بإضافة ساريتين (عمودين) ونسقط عليها الضوء لنرى الخيال المتشكل لهما .

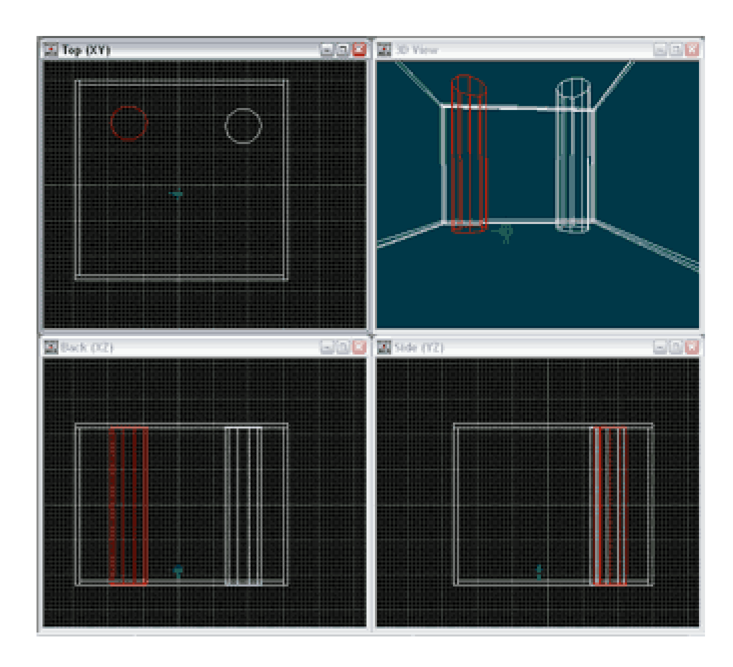
إختر *Object* >> *Add Primitive* >> *Cylinders* >>*12 Sided*



نحتاج الآن لتغيير حجم السارية لتتناسب و حجم الغرفة الكلّي حدد Scale Mode (وضع التحجيم) تأكد من تحديد السارية ثم قم بالنقر بالأسهم لأعلى و لليمين إلى أن ترى الحجم الجديد مناسب للغرفة .

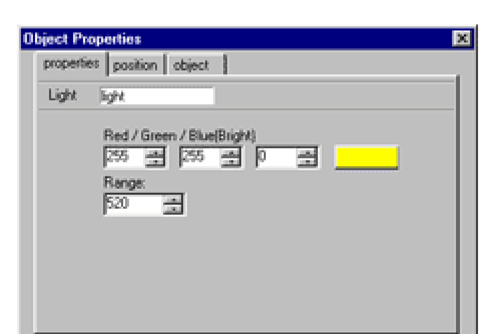


رائع لكن سيكون من الصعب أن تنشأ سارية أخرى بنفس المقاسات لذلك سوف نلجأ لحيلة صغيرة قم بنسخ السارية الأصلية عن طريق الأمر Copy ثم إختر الأمر Paste أو إضغط Ctrl+D لمضاعفة السارية, الآن أصبحنا نملك ساريتين متماثلتين قم بتحريك إحداهما لتصبح بجانب الأخرى .

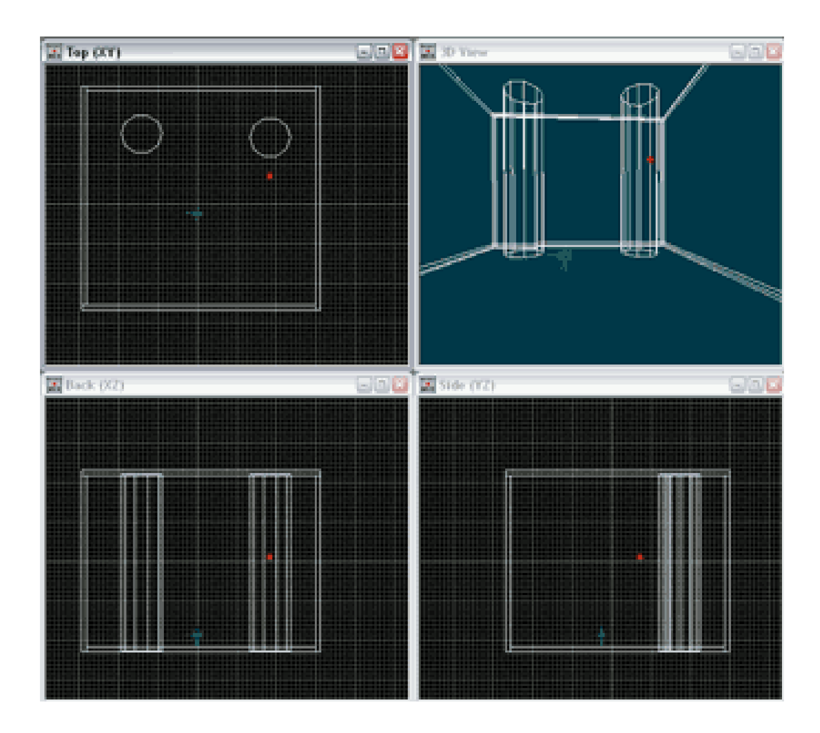


الآن سوف نضيف زوج من الإضاءة الساكنة عندما تقوم بإضافة إضاءة ***Add Light*** **>>** ***Object***

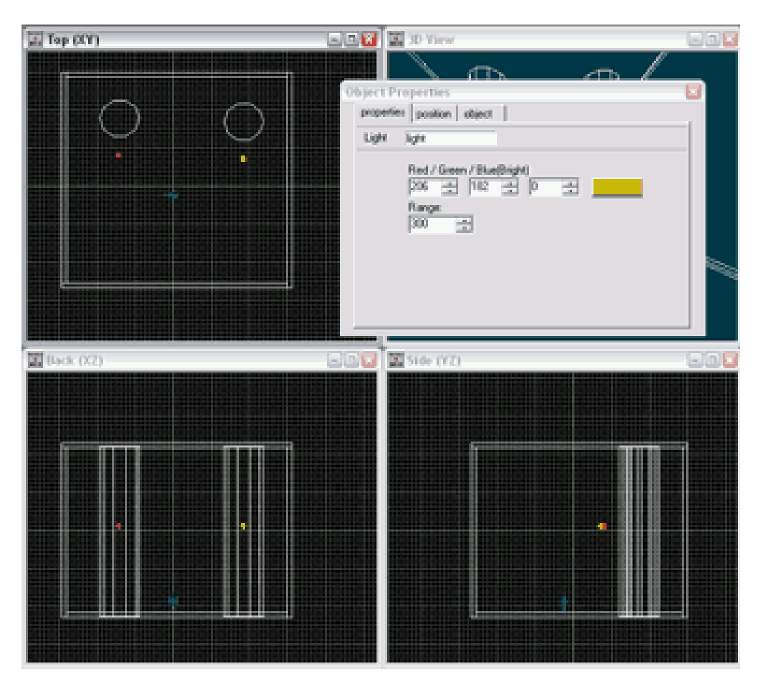
سوف تتمكن من تحديد درجة السطوع لعمل ذلك إختر الإضاءة ثم أنقر بالزر الأيمن و أختر الأمر Properties الآن ظهر أمامك مربع حوار بسيط سوف نشرحه الآن .

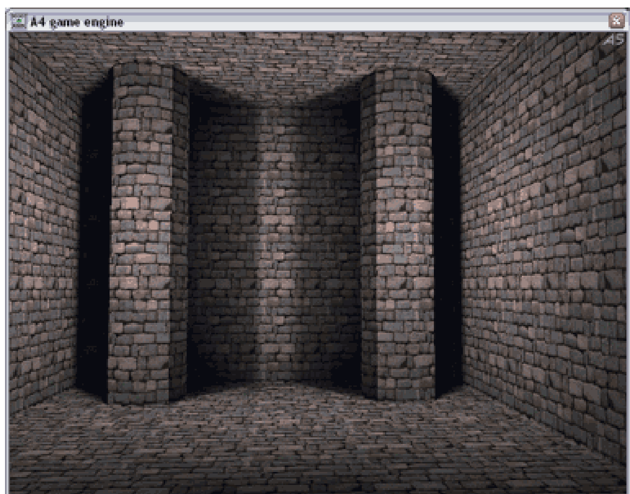


تستطيع تغيير لون الإضاءة عن طريق إعطاء قيمة الـ (RGB) المناسبة و لا يخفى على أحد أنه يجب أن تكون قيمة كل لون محصورة بين 0 – 255 أو الأفضل أن تقوم بإختيار لون الإضاءة عن طريق النقر على اللون على اليمين و إختيار اللون الجديد .
و بالطبع تستطيع تحديد مدى الإضاءة (حسب قياسات المرحلة) عن طريق الخانة Rang
الآن قم بإنشاء الإضاءة الأولى حسب رغبتك .
ملاحظة : الأماكن التي لن يصلها مدى الإضاءة سوف تكون مظلمة تماماً .



الآن قم بوضع إضاءة ثانية بجانب الأولى و راعي أن يكون لونها مغاير للأولى





الآن قم بحفظ المشروع ثم قم بعمل تصيير للمرحلة *Build*

أراهن أنك ستنبهر مما سوف تراه

لاحظ الخيال الرائع لكل من الساريتين !

بناء أكثر من غرفة

حسناً , أنت الآن تريد الإنتقال إلى مرحلة متقدمة أكثر مما أنت عليه أليس كذلك ؟

في هذا الدرس سوف نتعلم إنشاء غرفتين متجاورتين و سوف نصل بينهما بباب رائع .

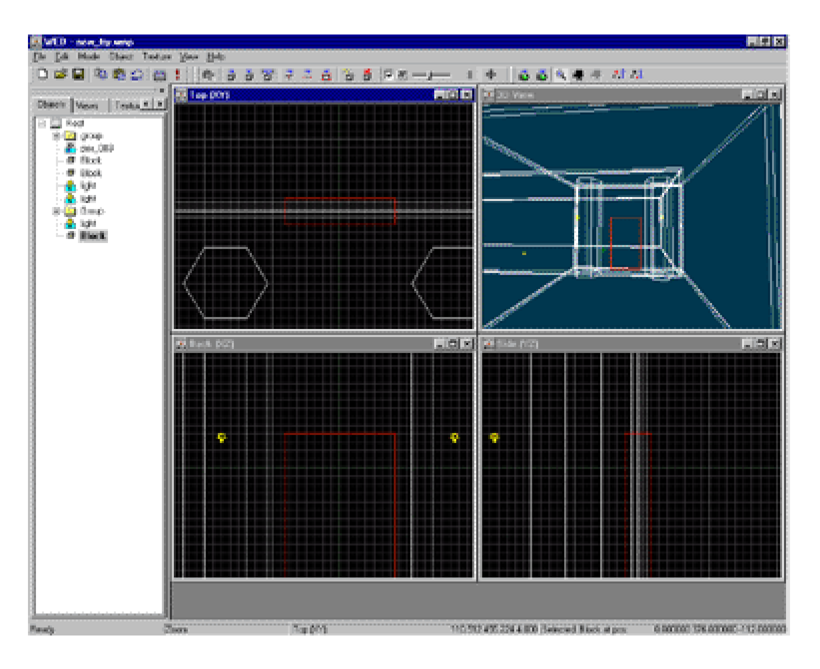
أول خطوة قم بعمل مرحلة جديدة (أعتقد أنه يمكنك القيام بذلك دون مساعدة . إذا لم تتمكن من ذلك عد إلى الدروس السابقة)

كل ما في هذا الدرس نحن تعلمناه الشيء الجديد في هذا الدرس هو عملية إنشاء الباب فقط .

الخطوة الأولى قمنا بتغطيتها بالدروس الأخيرة قم بإنشاء غرفتين كما تعلمت سابقاً

و أجعل لهما جدارين متقاربين (جدار مشترك) و ذلك بتقريبهما من بعضهما .

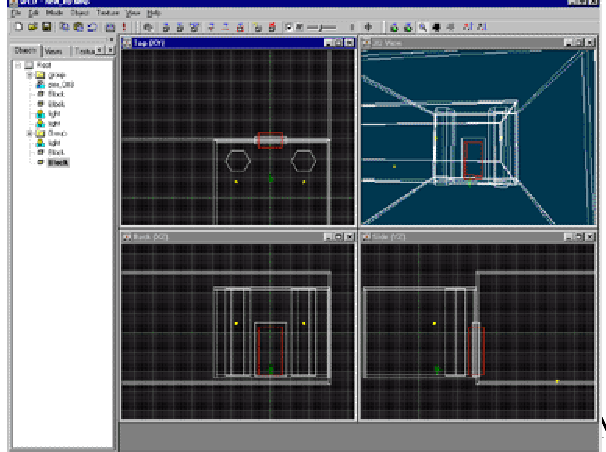
بعد ذلك قم بعمل كائن صلب (Block) لتحل محل إطار الباب العملية سهلة جداً أنظر الشكل



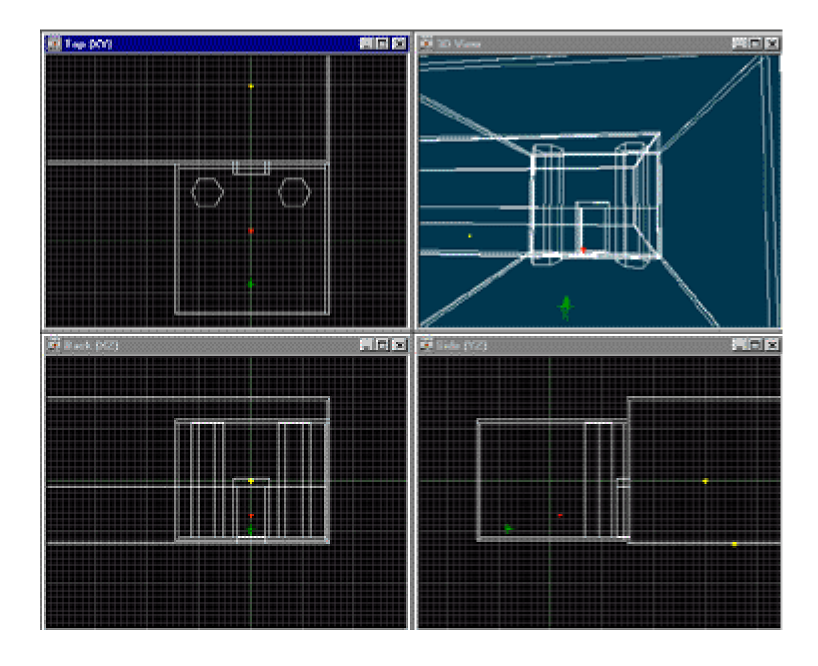
الخطوة التالية و المهمة جداً هي (قطع أو حفر) الباب خلال الجدارين (الجدار المشترك)

لعمل ذلك قم بتحديد الكائن الصلب الذي أنشأته قبل قليل و أختر الامر ***Edit*** >> ***Subtract***

بعد ذلك تأكد أن التحديد مازال قائماً على الكائن . ثم أنقر على زر Delete لحذف الكائن .



سوف يكون الشكل الناتج قريباً من هذا



قم بعمل تصيير للمرحلة (Build) و سوف تتفاجئ من النتيجة

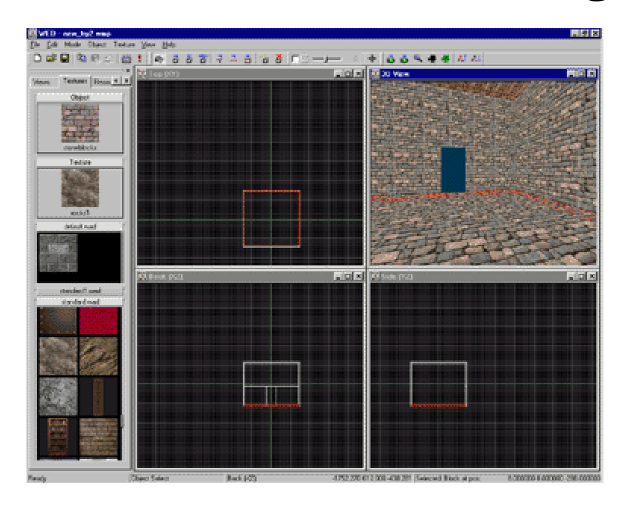


الآن انت فهمت لماذا كنت أقول أن البرنامج رائع ..

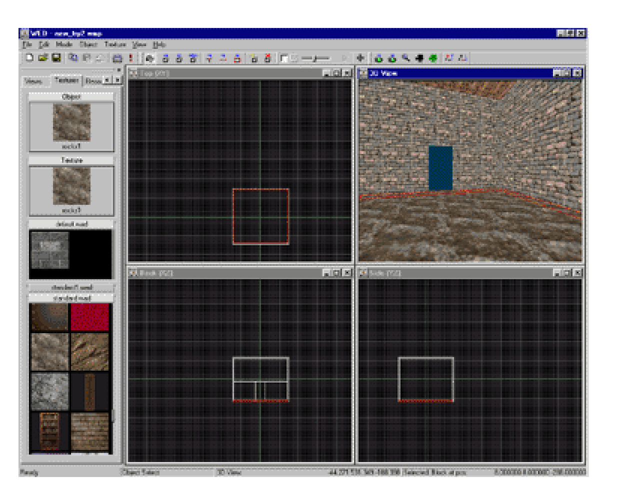
تطبيق الخامات على المرحلة

سوف نعالج في هذا الدرس مسألة تطبيق خامات خاصة بكل وجه من وجوه الغرفة و سوف نقوم بإضافة بعض الأشياء الجمالية

الآن قم بفتح المرحلة التي قمنا بعملها في الدروس السابقة قم بتحديد الغرفة الأولى ثم إختر الأمر *Scope Down* (Ctrl + PageDown) هذا الأمر يجعلنا الآن نتعامل مع جدران الغرفة كل على حدى . حدد أي جدار تريده و قم بتطبيق الخامة المناسبة عليه كما تعلمنا سابقاً .



قبل قبل تطبيق الخامة الجديدة .



بعد تطبيق الخامة الجديدة .

كرر العملية على كل الوجوه و أختر لكل وجه خامة مناسبة .

الآن قم بعمل الأمر *Scope Up* (Ctrl + PageUp) لكي نعيد الغرفة لوضعها الطبيعي .

قم بحفظ و تصيير المرحلة و شاهد النتيجة .

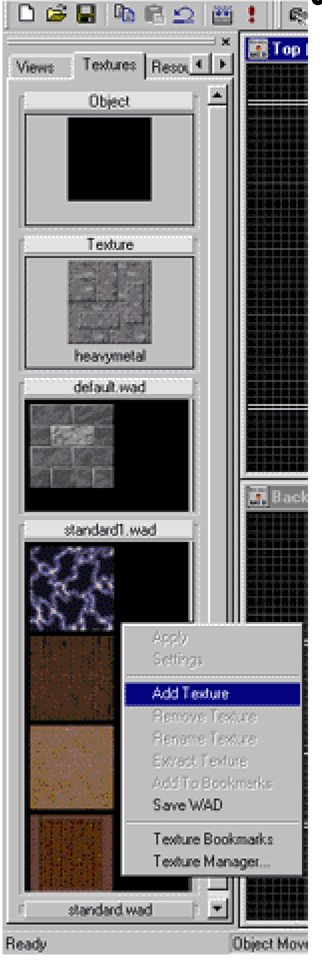


الخامات المفضلة

في هذه النافذة تستطيع حفظ خاماتك المفضلة ***Texture Bookmarks*** << ***Texture***



ملفات WAD.



بالإضافة للخامات الموجودة في البرنامج تستطيع إستيراد خامات من الانترنت و هي متوفرة بكثرة على موقع الشركة . او تستطيع تحميلها من القرص المرفق بالمجلة .

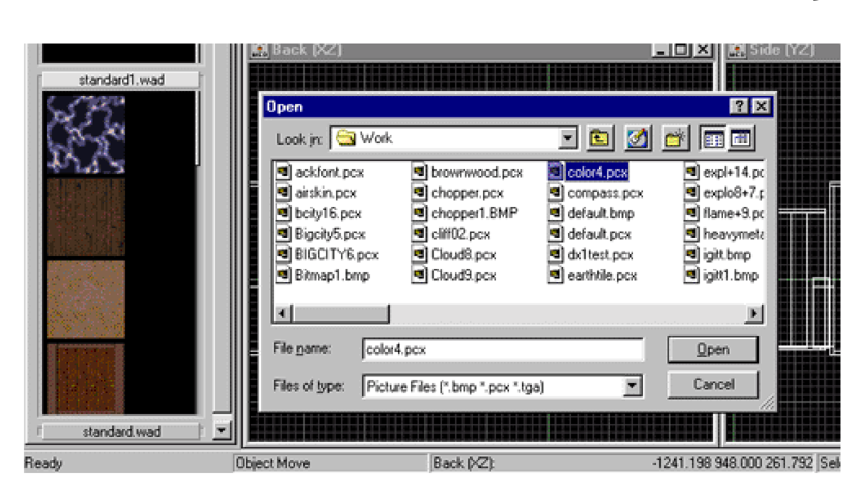
و بالطبع ملفات الخامات سوف تكون من اللاحقة wad.

إذا كنت تملك ملفات PCX. أو TGA. أو BMP. تصلح لأن تكون خامات رائعة بإمكانك إضافتها و صنع ملف خامات خاص بك

Add Texture ثم الأمر ***Save/WAD***

و طبعاً يجب ان يكون مقاس الخامة (الصورة) 16×16 بكسل أو 32×32 بكسل أو 64×64 بكسل . (يعني قابل للقسمة على 16)

و أكبر خامة ممكن يحتويها البرنامج هي 1024 × 1024 بكسل و لكنها سوف تبطئ الأداء بشكل ملحوظ

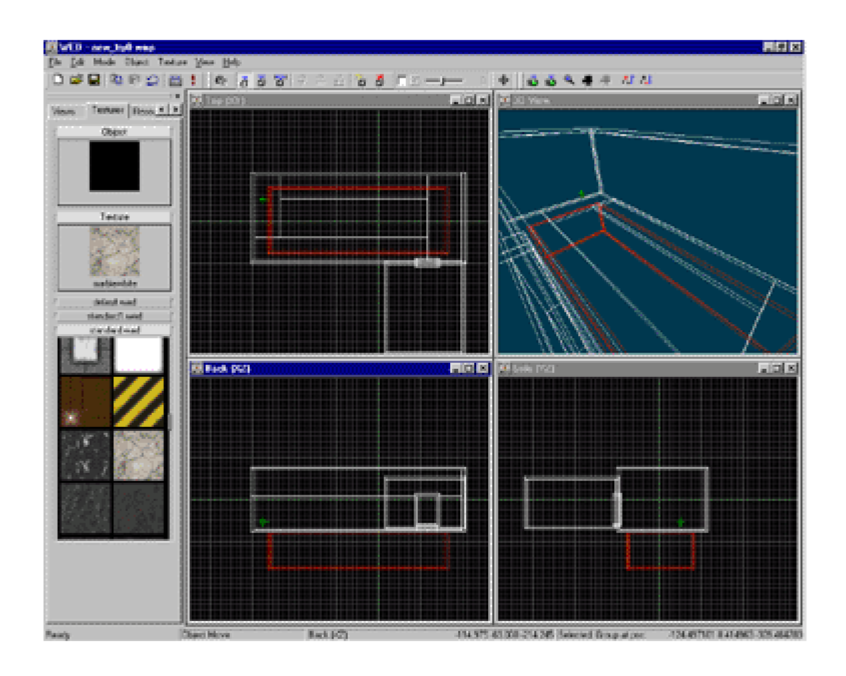


السوائل

لا أحد في هذا الكون يمكنه تجاهل الإبداع الإلهي في خلق السوائل .

التأثير الذي سوف نتعلمه في هذا الدرس هو كيفية صنع بركة ماء صغيرة .

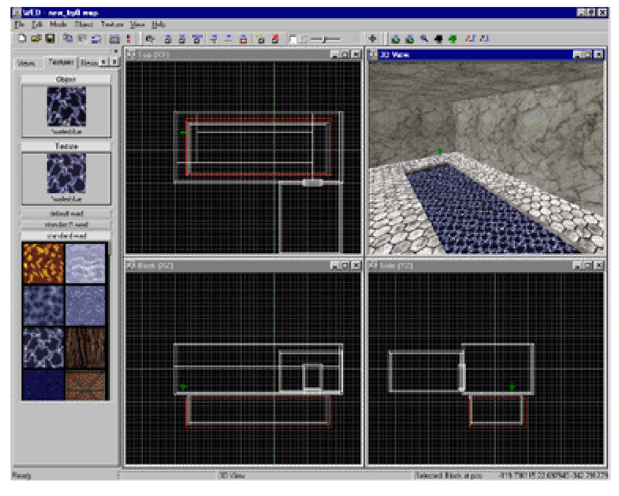
إفتح مشروعنا السابق ثم قم بعمل كائن صلب(مكعب) و ألغي وجهه العلوي ثم ضعه بشكل موازي للأرضية حيث يصبح بشكل الحوض تقريباً .

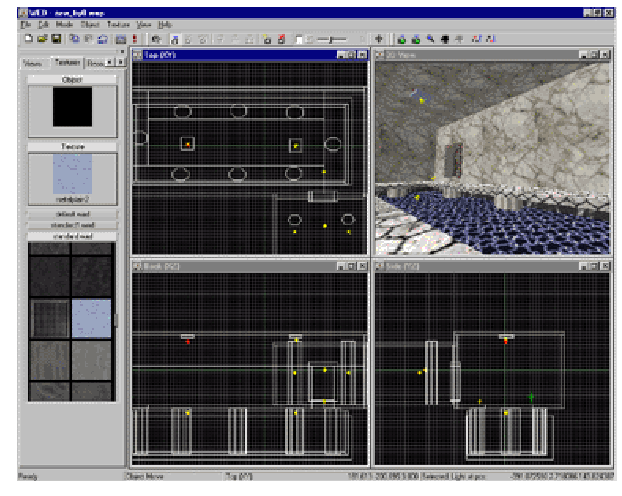


الآن قم بإنشاء كائن صلب (مكعب) آخر و ضعه داخل الحوض الذي أنشأته قبل قليل و اكسوه بخامة الماء التي يبدء إسمها بـ * في نافذة الخامات

الآن يبدو الأمر مضحك كيف سيبدو هذا المكعب سطحاً سائلاً ؟

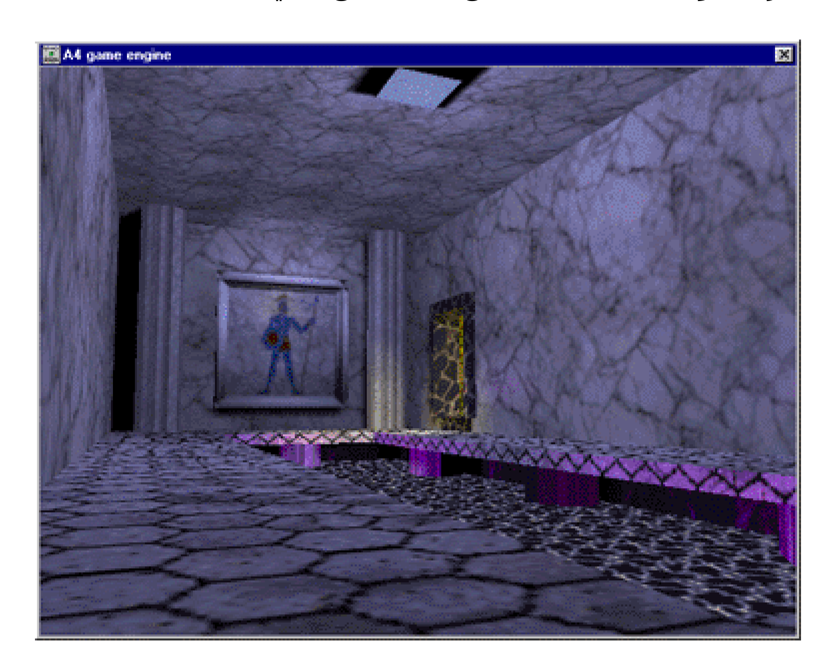
ثم أن الناحية الجمالية للتصميم الآن معدومة لذلك قم بإضافة عدد من السواري و رتبها بشكل مناسب للتصميم (على ذوقك)





الآن سوف نتجاوز الأمر المضحك و ذلك بتحديد المكعب الذي يمثل الماء ثم النقر بالزر الأيمن عليه و إختيار *Properties* ثم التأكد من وضع إشارة صح على المربع الذي بعنوان *Passable*

ملاحظة : **قم بصنع إضاءة مقاربة للون الماء حتى تحصل على عمل فنّي**



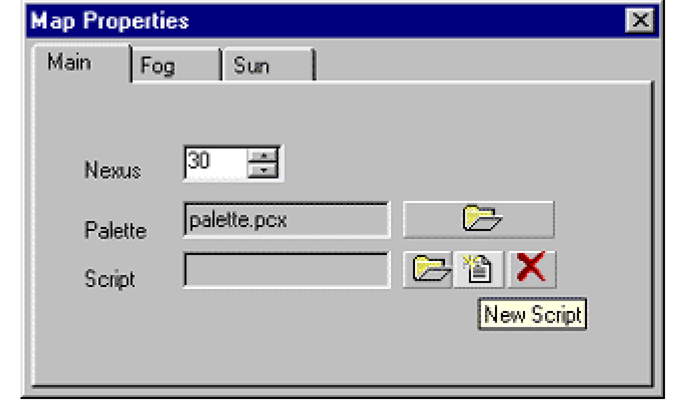
الكائنات (Entities)

في الأجزاء السابقة كانت كل دروسنا تتناول الكتل الصلبة و لم نتطر أبداً للحديث عن الكائنات .

من الآن فصاعداً ستكون هذا المقالة تحت عنوان جديد الكائنات .

في الغلسفة الكائن هو مخلوق , شيء فيه روح ... أما في برنامجنا فهو ببساطة شيء ما يمكنه التحرك من مكانه كما يستطيع اللاعب التأثير فيه يعني بإختصار شديد (بطل اللعبة و الوحوش) .

في البداية عليك صنع ملف البرمجة (Script File) الخاص بك سوف و لعمل ذلك إختر الأمر

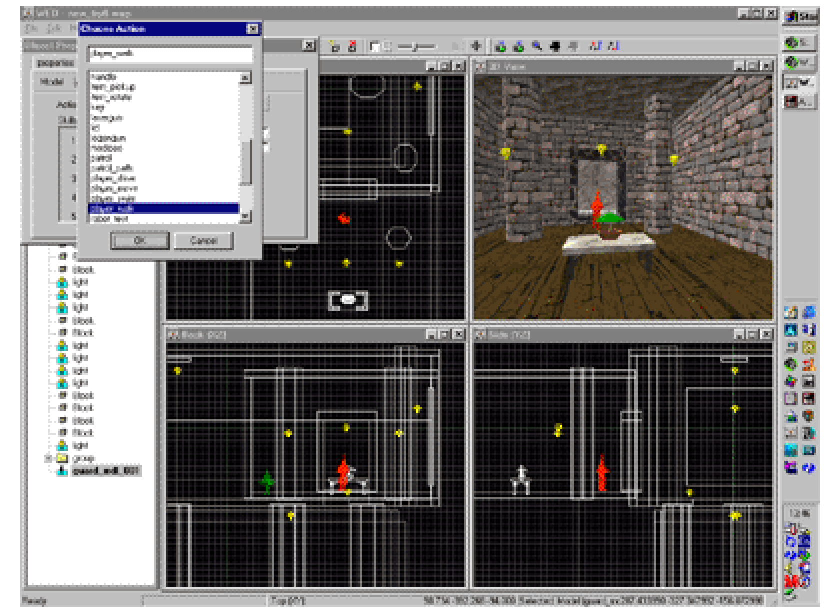


File >> Map Properties **تحت تبويب Main أنقر على زر New Script (صفحة جديدة كما نسميها في ويندوز)**

سوف يكتب إسم ملف البرمجة تلقائياً في الحقل المجاور

الآن إختر الأمر *Add Model* >> *Object* ثم حدد الملف guard.mdl . طبعاً هذا الملف موجود ضمن المجلد Work في مسار البرنامج و هو شخصية بطل تاريخي قام بصنعها مصممو البرنامج .

الآن قم بتحديد مجسم الشخصية ثم أنقر بالزر الأيمن و إختر Properties ثم انتقل للتبويب *behavior* و أختر من القائمة الحدث Player_Walk حتى نجعل الشخصية هي بطل لعبتنا .



الآن قم بتصيير المرحلة ثم اختر الأمر Run و استمتع .

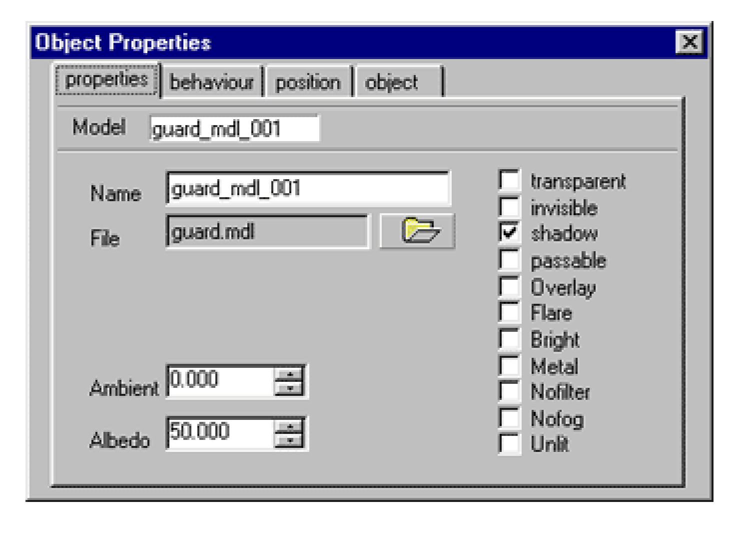


شرح نافذة الخصائص

لاحظت أننا مررنا على نافذة الخصائص مرور الكرام لذلك أحببت أن أقوم بشرحها بالتفصيل لأهميتها

Name : الإسم الداخلي للشخصية

File : اسم ملف الشخصية متبوعاً بلاحقتها mdl. في مثالنا.



Ambient : ضع فيها قيمة بين (-100 و 100) لتحديد درجة سطوع الشخصية إن صح التعبير

Albedo : ضع فيه قيمة بين (0 - 100) لتحديد درجة إضاءة البيئة إن صح التعبير

Transparent : عند تفعيلها تجعل الجسم شفاف بنسبة 50 % .

Invisible : عند تفعيلها يصبح الجسم غير ظاهر (مخفي)

Shadow : عند تفعيلها سوف يظهر للجسم خيال واقعي جداً

Passable : لجعل عبور الجسم ممكناً (الهواء . و الضوء ... إلخ)

و بما أننا لن نستعمل إلا البرمجة الجاهزة أعتقد أن التبيويب الثاني أصبح واضحاً و التبويبات الأخرى ليست بذات أهمية كبيرة

الأبواب

سوف نتعلم الآن وضع أبواب حقيقة تفتح و تغلق.

قم بإنشاء غرفتين و أصنع باباً بينهما كما تعلمنا سابقاً ...

الآن ضع كائناً صلباً بمقاس حوالي 60×130 و قم بإكساءه بخامة الباب Door2 في نافذة الخامات

الآن قم بحفظ المرحلة و عمل ملف برمجة جديد كما تعلمت سابقاً

حدد مجسم الباب و طبق عليه الحدث Door كما طبقنا الحدث Player_Walk من قبل

الآن قم بتصيير اللعبة ثم انقر على الأمر Run و حاول الإقتراب بلاعبك من الباب ثم إضغط مفتاح المسافة .. ما رأيك ؟ رائع أليس كذلك ؟

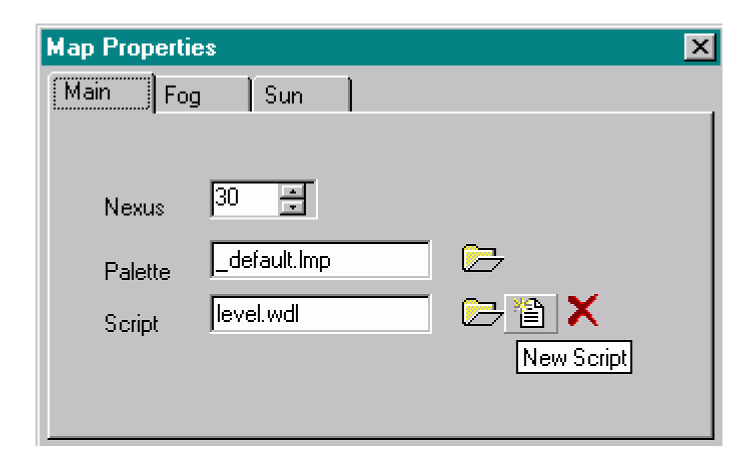


الأسلحة و إطلاق النار

أحببت أن أنهي مقالتي هذه بدرس عن عمل لعبة تصويب و إطلاق نار(Shooter Game)

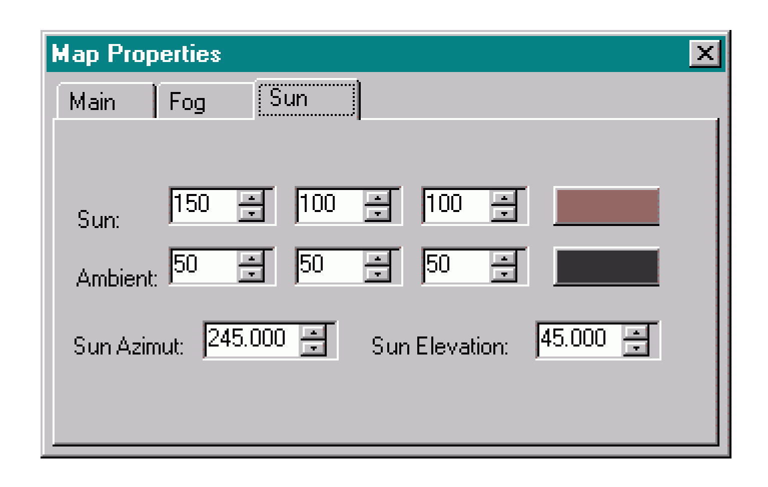
الخطوة الأولى قم بعمل مجلد جديد ضمن مجلد البرنامج (و سميه كما تشاء) ثم قم بنسخ المرحلة السابقة التي صممتها و ضعها في المجلد أو قم بإنشاء مرحلة من الصفر .

الآن علينا إخبار البرنامج أن يصنع لنا السكربت (ملف البرمجة) الأساسي للعبتنا و ذلك كمنا تعلمنا سابقاً

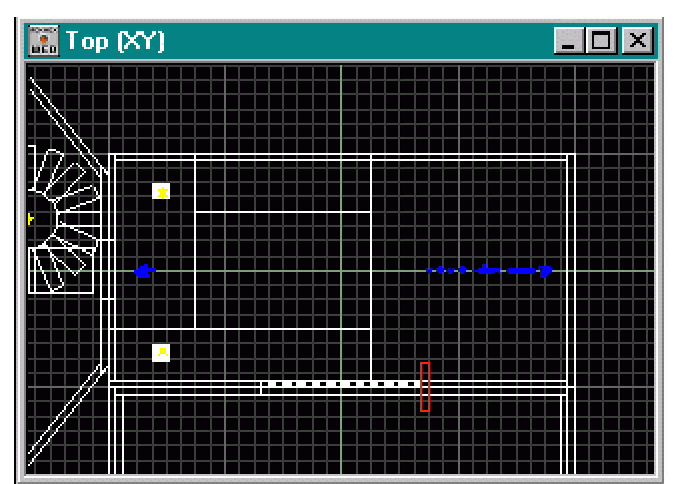


من ثم قم بإنشاء تصميمك الخاص و أضف لمساتك الفنية على المرحلة (مستعيناً بالأجزاء السابقة) .

ثم إضبط خصائص الشمس و الضباب بالطريقة المناسبة

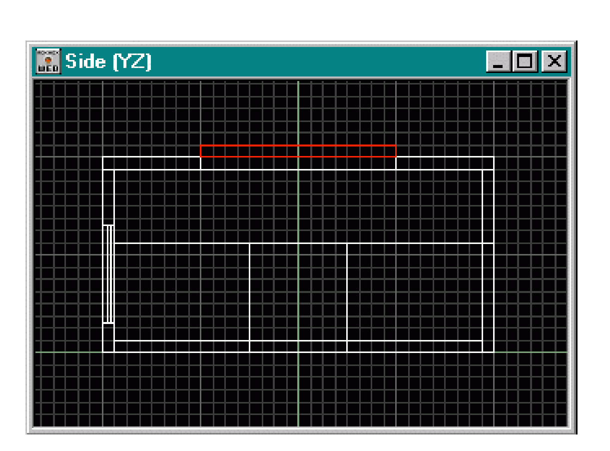


إذا أحببت وضع نوافذ في إحدى الغرف يجب أن تراعي أن تكون صغيرة كفاية لتمنع اللاعب من الخروج من خلالها





لا تنسى أيضاً ترك منفذ لوصول ضوء الشمس إلى الغرفة لكي تساعد على الرؤية بوضوح



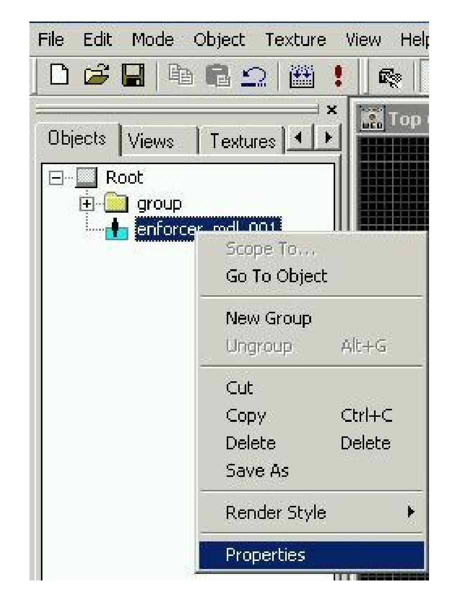


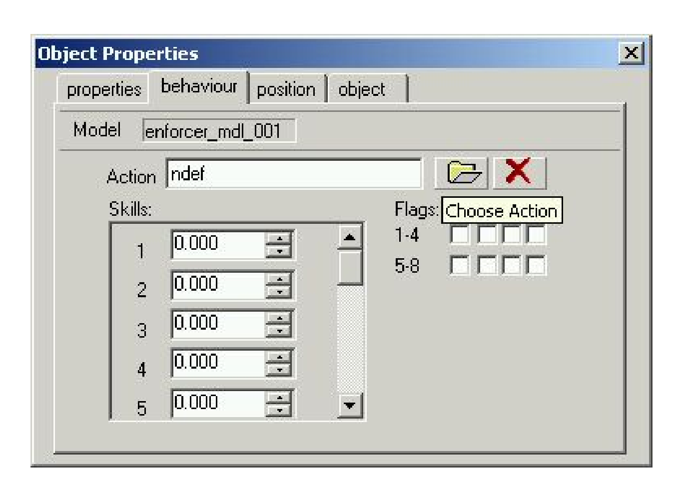
الآن و بعد أن أنهيت تصميمك بنجاح كبير قم بإضافة شخصية بطلك للعبة و لاتنسى ضبط الحدث له إلى Player_Walk_Fight حتى نجعله لاعب و مقاتل في نفس الوقت

الآن قم بحفظ المرحلة ثم قم بتصييرها و أختيار الأمر Run

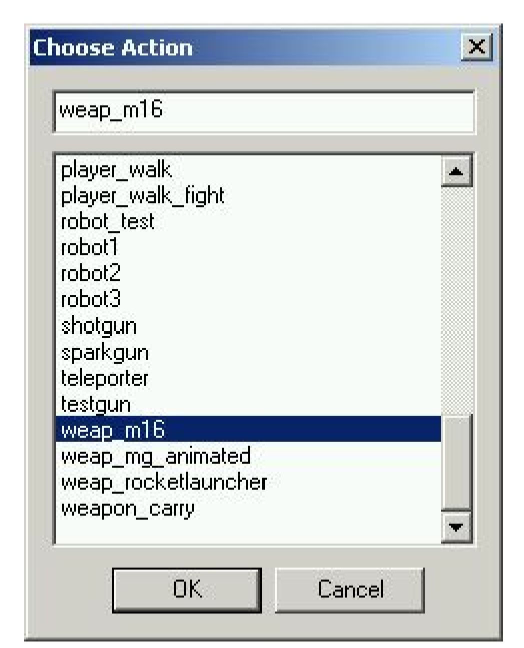
قم بضغط مفتاح F7 حتى ترى اللاعب من كاميرات مختلفة .

إلى هنا نكون انهينا الجزء الأول من العملية









إضافة السلاح :

الآن و بعد أن أنهيت الجزء السابق بنجاح قم بوضع شخصية أو مجسم للسلاح الذي سيستعمله لاعبك.

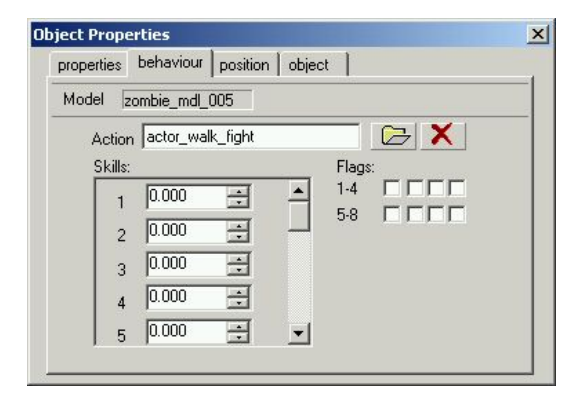
و قم بإعطاء السلاح أي حدث يبدء بـ Weap

Weap_m16 على سبيل المثال ! أو أي حدث آخر من الأحداث الموضحة في الصورة

الآن قم بحفظ و تصيير المرحلة ثم قم بتشغيلها

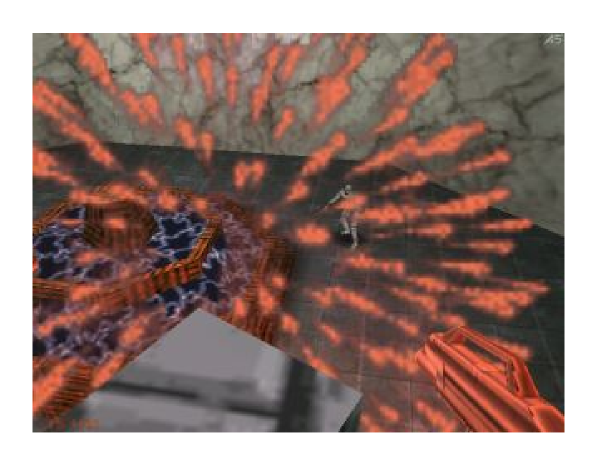
تحرك بلاعبك نحو مجسم السلاح وعند إقترابك منه سوف يقوم لاعبك بحمل السلاح الآن إضغط زر الفأرة الأيسر ! ما رأيك ؟ رائع أليس كذلك ؟؟

الأعداء (الوحوش) :



آخر ما يجب ذكره هو كيفية إضافة أعداء لك في اللعبة .

الآن بنفس خطوات إضافة مجسم اللاعب (البطل) قم بإضافة مجسم للوحش الذي تريد و قم بتحديد الحدث Actor_Walk_Fight للمجسم الخاص بالوحش الآن شغل اللعبة بعد عمل الحفظ و التصيير ... ما رأيك ؟





مختار السيد صالح

www.F1-mag.com

لأي سؤال أو استفسار

ask@f1-mag.com